

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT atas semua karunia dan petunjuk-nya sehingga dengan keterbatasan yang di miliki penulis,akhirnya laporan tugas akhir yang berjudul **“Pengenalan Perangkat Keras Komputer Berbasis Role Playing Game Menggunakan Ruby Game Scripting System ”** dapat terselesaikan.

Penyusunan laporan tugas akhir ini diajukan untuk menyelesaikan dan memenuhi rangkaian kegiatan tugas akhir, dan merupakan salah satu syarat yang harus di tempuh oleh setiap mahasiswa Jurusan Teknik Informatika, progdi :Sistem Informasi Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional”Veteran”Jawa Timur untuk menyelesaikan studi Sarjana S1 Teknik Informatika.

Dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini penulis menyadari telah banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini dengan kesungguhan dan rasa rendah hati,penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Sutiyono, MT, selaku dekan FTI Universitas Pembangunan Nasional”Veteran”Jawa Timur.

2. Bapak Basuki Racmat S.Si, M.T selaku ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional”Veteran”Jawa Timur.
3. Bapak Nur Cahyo ,S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing 1,atas masukan, atas masukan dan bimbingannya selama ini penulis ucapkan terima kasih.
4. Bapak Delta Ardy Prima, S.ST, M.T, selaku dosen pembimbing 2,atas masukan, atas masukan dan bimbingannya selama ini penulis ucapkan terima kasih.
5. Kedua orang tua serta segenap keluarga besar penulis yang telah segenap hati mendukung penulis baik dalam segi materiil maupun non-materiil
6. Teman-teman angkatan 2006 khususnya Herianto dan Purnomo yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan tugas akhir ini ,terima kasih atas dukungan dan bantuannya.

Masih banyak kekurangan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, maka dengan segala kerendahan hati penyusun bersedia menerima saran dan kritik dari pembaca sekalian guna mendapatkan hasil yang lebih baik dalam tugas-tugas selanjutnya. Semoga dengan adanya tulisan ini banyak memberikan manfaat yang baik bagi semua pihak.

Surabaya, April 2011

Penyusun

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	x
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Metodologi	3
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Game Edukasi	7
2.2 RPG(Role Playing Game)	8
2.3 Pengenalan Perangkat Keras Komputer	12
2.4 Materi Untuk Pertanyaan Didalam Game	15
2.5 RMXR(RPG Maker XR)	16
2.6 RGRS (Ruby Game Scripting System)	18

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1	Desain Aplikasi	25
3.1.1	Deskripsi Game	25
3.1.1.1	Ketentuan dan aturan Bermain Game	26
3.1.1.2	Target Hasil dan tujuan Game	27
3.1.1.3	Pengenalan tokoh karakter utama dan monster	27
3.1.2	Pembangunan Desain Visual Game	30
3.1.2.1	Pembuatan Map	31
3.1.3	Perancangan Skenario	35
3.2	Perancangan Event	36
3.2.1	Event Misi	36
3.2.2	Event Musuh	47

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

4.1	Chapter 1	53
4.1.1	Misi Mendapatkan Monitor	55
4.1.2	Misi Mendapatkan CPU	57
4.1.3	Misi Mendapatkan Mouse	59
4.1.4	Misi Mendapatkan Keyboard	62
4.1.5	Misi Mendapatkan Speaker	63
4.2	Chapter 2	65
4.2.1	Misi Mendapatkan Proyektor	65

BAB V UJI COBA DAN EVALUASI

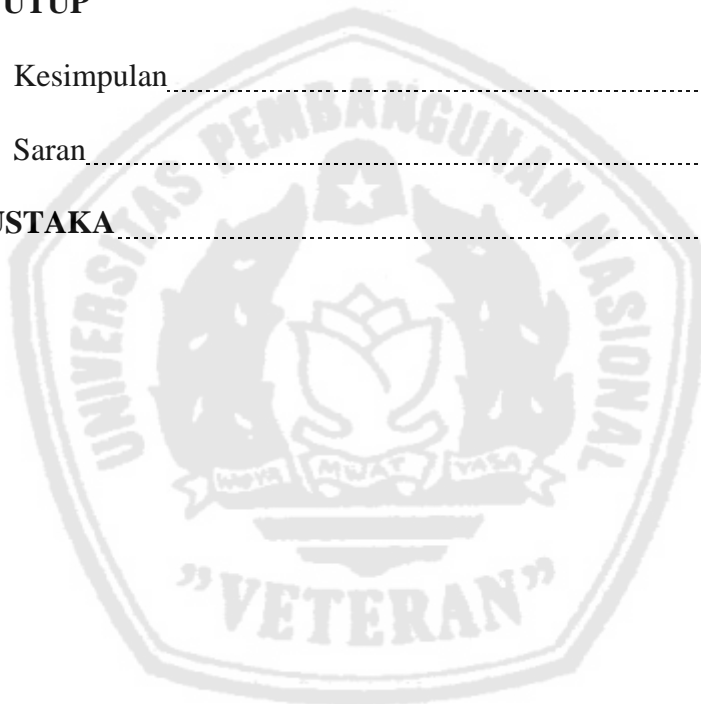
5.1	Pengujian Sistem.....	69
5.1.1	Pengujian 1.....	69
5.1.2	Pengujian 2.....	70
5.1.3	Pengujian 3.....	71
5.2	Evaluasi (Kuisisioner).....	72

BAB VI PENUTUP

6.1	Kesimpulan.....	83
6.2	Saran.....	83

DAFTAR PUSTAKA	84
-----------------------------	----

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

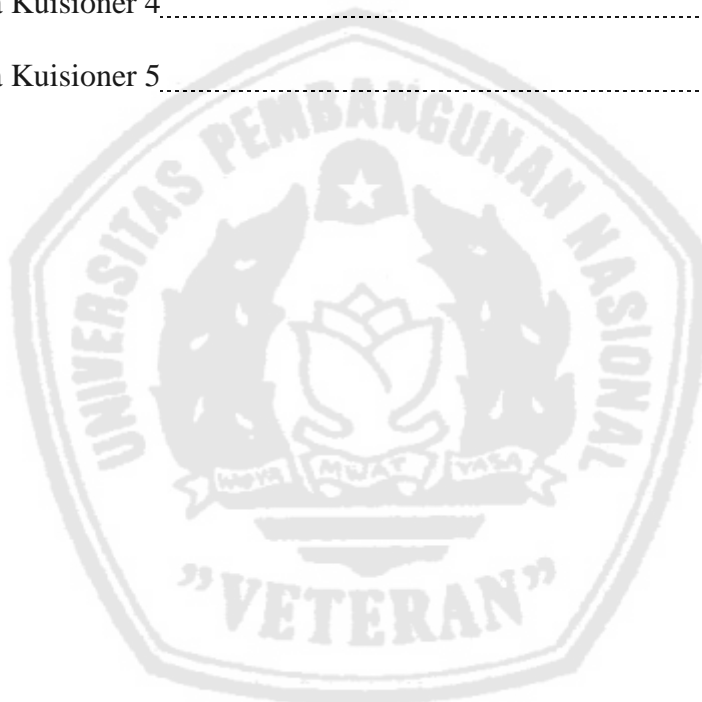
No	Teks	Halaman
2.1	Game Final Fantasy IV.....	8
2.2	CPU.....	9
2.3	Monitor.....	10
2.4	Keyboard.....	11
2.5	Mouse.....	12
2.6	Speaker.....	13
2.7	LCD Proyektor.....	14
3.1	Bagan Aksi Musuh Agresif.....	28
3.2	Bagan Aksi Musuh Medium.....	29
3.3	Bagan Aksi Musuh Defensif.....	29
3.4	Tiga Layer.....	31
3.5	Setting New Map.....	32
3.6	Map alun alun kota kecil.....	32
3.7	Desain Layer I.....	33
3.8	Desain Layer II.....	34
3.9	Desain Layer III.....	34
3.10	Event Misi.....	37
3.11	Event Pak Panji.....	37
3.12	Event Page 1.....	39
3.13	Event Page 2.....	40

3.14	Pengkondisian	40
3.15	Event Page 3	41
3.16	Event Page 4	42
3.17	Event Page 5	43
3.18	Event Page 1 Kelinci	44
3.19	Event Page 2 Kelinci	45
3.20	Event Page 3 Kelinci	46
3.21	Event Page 4 Kelinci	47
3.22	Event Page 1 Musuh	48
3.23	Event Page 2 Musuh	49
3.24	Atribut Musuh	50
3.25	Event Page 3 Musuh	51
3.26	Move Router Musuh	52
4.1	Opening 1	53
4.2	Opening 2	54
4.3	Opening 3	54
4.4	Opening 4	55
4.5	Opening 5	55
4.6	Misi Monitor	56
4.7	Dapat Monitor	57
4.8	Menyuruh ke Profesor Budi	57
4.9	Mengambil CPU di Pak Joni	58
4.10	Misi CPU	58

4.11	Dapat CPU	59
4.12	Perintah Mengambil Mouse di Pak Panji	60
4.13	Misi Mengambil Mouse	60
4.14	Mendapat Mouse	61
4.15	Informasi dari Profesor Budi	62
4.16	Misi Keyboard	62
4.17	Mendapat Keyboard	63
4.18	Misi Speaker	64
4.19	Pertanyaan dari Anak Pramuka	64
4.20	Mendapat Speaker	65
4.21	Misi Proyektor	66
4.22	Melawan Boss Bajak Laut	67
4.23	Mendapat Proyektor	67
4.24	Ending	68
5.1	Sisi Petualangan Game	69
5.2	Sisi Edukasi	70
5.3	Pertanyaan	71
5.4	Jawaban	72

DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
5.1	Data Kuisisioner 1.....	73
5.2	Data Kuisisioner 2.....	75
5.3	Data Kuisisioner 3.....	77
5.4	Data Kuisisioner 4.....	79
5.5	Data Kuisisioner 5.....	81



Judul : Pengenalan Perangkat Keras Komputer Berbasis Role Playing Game menggunakan Ruby Game Scripting System
Pembimbing I : Nurcahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom
Pembimbing II : Delta Ardy Prima, S.ST, M.T
Penyusun : Rhavindra Widyatmono Setyono

ABSTRAK

Dalam proyek akhir ini, penulis menerapkan konsep game edukasi berbasis RPG atau role playing game dengan tema Pengenalan Perangkat Keras Komputer. Game ini dirancang khusus dengan tujuan utama penyampaian materi edukasi kepada pemain atau player yang disajikan dalam bentuk skenario game petualangan. Game ini dirancang khusus untuk dimainkan oleh siswa sekolah menengah atas kelas 1. Dikarenakan sampai saat ini media pembelajaran yang dilakukan hanya melalui buku, diharapkan dengan adanya game ini bisa menjadi alternatif media pembelajaran bagi siswa sehingga siswa dapat tertarik dan lebih mudah untuk memahami. Dalam pembuatannya, penulis menggunakan software untuk mendesain game bergenre RPG yang bernama RMX (RPG Maker XP) dan untuk scriptnya telah disediakan Script editor RGSS (Ruby Game Scripting System). Dengan script editor maka penulis dapat mengubah dan menambah system pada game yang tentunya akan memberikan kebebasan yang lebih bagi pemain atau player dengan tidak melupakan tujuan utama dari pembuatan game ini, yaitu penyampaian materi edukasi dengan tema Pengenalan Perangkat Keras Komputer. Hasil dari game ini ternyata mendapat respon yang cukup baik dikalangan siswa kelas 1 SMA, dengan responden yang cukup tinggi, diharapkan nantinya game ini dapat diterima dan diterapkan dikalangan pelajar.

Kata kunci : *Game edukasi, RPG, Perangkat Keras Komputer, RMX, RGSS*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kian pesat, hal tersebut dapat kita lihat dan kita rasakan di sekeliling kita secara langsung maupun tidak langsung. Perkembangan tersebut tengah berdampak pada segala aspek kehidupan manusia. Salah satu jenis perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah perkembangan pada dunia game.

Perkembangan teknologi yang semakin maju di semua bidang terutama di bidang game menjadikan game dapat dijadikan sebagai media pembelajaran. Game edukasi adalah salah satu contoh dari media pembelajaran melalui game. Game edukasi menerapkan sistem pembelajaran langsung dengan pola *Learning by doing*. Pola pembelajaran yang dilakukan dapat melalui tantangan – tantangan yang ada dalam permainan game ataupun faktor kegagalan yang dialami sang pemain, sehingga mendorong pemain untuk tidak mengulangi kegagalan dalam tahap berikutnya. Dari pola yang diterapkan game edukasi, sang pemain akan dituntut melakukan proses pembelajaran secara mandiri.

Setelah melakukan survey di SMA Dharma Wanita, Pembelajaran yang ditekankan dengan menggunakan media buku dan penjelasan dari guru dirasa sangat kurang. Karena para siswa banyak yang belum mengerti materi dari pelajaran

TIK(Teknologi Informasi dan Komputer) ini. Oleh karena itu dengan adanya metode pembelajaran baru yaitu dengan game edukasi ini diharapkan materi pelajaran yang diajarkan dapat lebih dimengerti oleh siswa dan dapat memacu semangat belajar siswa.

Pada proyek akhir ini akan dibuat game edukasi berbasis RPG (*Role Playing Game*) dengan tema Pengenalan Perangkat Keras Komputer menggunakan software RMXP (*RPG Maker XP*) yang digunakan untuk mendesain game dan menggunakan Script editor RGSS (*Ruby Game Scripting System*) dengan bahasa Ruby pada pemrograman game nya.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka ditemukan rumusan masalah yaitu bagaimana cara mengenalkan perangkat keras komputer di dalam jalan cerita sebuah game RPG (*Role Playing game*)?

1.3. Batasan Masalah

Dalam proyek akhir ini ada beberapa hal yang membatasi pembuatannya, antara lain :

- a. Materi pembelajaran Perangkat Keras Komputer yang dimuat dalam game berdasarkan pada materi Pengantar Perangkat Keras Komputer berdasarkan kurikulum siswa kelas 1 SMA.
- b. Materi Perangkat Keras Komputer pada game ini hanya sebatas pengenalan Perangkat Keras Komputer Komputer saja.

- c. Game yang dibuat berbasis *stand-alone* dan hanya dapat dimainkan satu orang saja.
- d. Target pemain siswa kelas 1 SMA pada khususnya.

1.4. Tujuan

Tujuan dari proyek akhir ini adalah membuat sebuah game yang berbasis RPG (*Role Playing Game*) dengan muatan edukasi tentang Pengenalan Perangkat Keras Komputer.

1.5. Manfaat

Adapun manfaat pembuatan game ini adalah :

- a. Bagi pemain game ini :
 - i. Siswa dapat memahami materi tentang pengenalan perangkat keras komputer.
 - ii. Memberikan motivasi siswa untuk belajar.
 - iii. Menjadikan game sebagai alternatif belajar selain dari buku.

1.6. Metodologi Penelitian Skripsi

Dalam pembuatan Tugas Akhir kali ini, penulis akan menjelaskan tentang metode yang digunakan selama penulis menyusun dan membuat Tugas Akhir ini.

- a) Studi literatur.

Mengumpulkan referensi baik dari internet, maupun sumber-sumber yang lainnya mengenai pembuatan aplikasi game RPG ini, serta mencari *tool* yang diperlukan untuk membuat game RPG sebagai tambahan referensi Tugas Akhir ini.

b) Analisa dan perancangan Aplikasi.

Menganalisa dan merancang suatu aplikasi game RPG secara *interface* dan fasilitas serta fiturnya dengan membandingkan dengan game-game RPG yang sudah ada.

c) Pembuatan Aplikasi.

Pada tahap ini merupakan tahap yang paling banyak memerlukan waktu karena model dan rancangan aplikasi yang telah di buat di implementasikan.

d) Uji coba dan evaluasi aplikasi.

Pada tahap ini setelah aplikasi selesai dibuat maka dilakukan pengujian aplikasi untuk mengetahui apakah aplikasi tersebut telah bekerja dengan benar sesuai dengan konsep yang di ajukan atau tidak.

e) Penyusunan Buku Tugas Akhir.

Pada tahap ini merupakan tahap terakhir dari pengerjaan Tugas Akhir.

Buku ini disusun sebagai laporan dari seluruh proses pengerjaan Tugas Akhir. dari penyusunan buku ini diharapkan dapat memudahkan pembaca yang ingin menyempurnakan dan mengembangkan aplikasi lebih lanjut.

f) Pembuatan Kesimpulan.

Pada tahap ini dalam bagian akhir pembuatan Tugas Akhir. Dibuat kesimpulan dan saran dari hasil pembuatan aplikasi yang diperoleh sesuai dengan dasar teori yang mendukung dalam pembuatan aplikasi tersebut yang telah dikerjakan secara keseluruhan.

1.7 Sistematika Penulisan

Pada laporan Tugas Akhir ini akan menjelaskan tentang pengenalan perangkat keras komputer berbasis role playing game dengan menggunakan ruby game script system. Agar lebih memahami materi, laporan Tugas Akhir ini dibagi menjadi enam bab yang dilengkapi dengan penjelasan langkah-langkah dan ilustrasinya.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang pendahuluan, latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan pembuatan tugas akhir dan sistematika penulisan laporan ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan pendahuluan, membahas teori Game edukasi, pengenalan genre RPG , pengenalan Perangkat Keras Komputer, serta RPG maker dan RGSS.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Berisikan metode dan design system game, baik design *visual* dan design *scripting game*. Selain itu berisi *Walktrough game*.

BAB IV IMPLEMENTASI

Bab ini berisikan bagaimana implementasi aplikasi yang telah di buat berdasarkan desain sebelumnya.

BAB V UJI COBA DAN EVALUASI

Bab ini berisikan mengenai analisa *output* dari Aplikasi game yang telah dibuat beserta evaluasinya.

BAB VI PENUTUP

Bab ini akan menjelaskan tentang Kesimpulan dari keseluruhan isi dari laporan Tugas Akhir serta Saran yang disampaikan penulis untuk pengembangan aplikasi yang ada demi kesempurnaan aplikasi yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini akan dipaparkan tentang sumber-sumber literatur, tutorial, buku maupun situs-situs yang digunakan dalam pembuatan laporan Tugas Akhir ini.

